

(54) COOKER

(19) 국가 (Country) : JP (Japan)

(11) 공개번호 (Publication Number) : 1993-071738 (1993.03.23)

(13) 문헌종류 (Kind of Document) : A (Unexamined Publication)

(21) 출원번호 (Application Number) : 1991-235108 (1991.09.13)

(75) 발명자 (Inventor) : KITAGAMI TOSHIBUMI

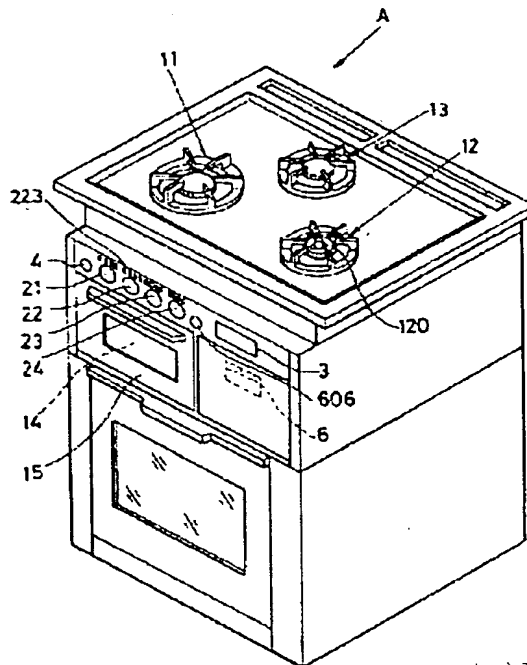
(73) 출원인 (Assignee) : RINNAI CORP,
대표출원인명 : RINNAI CORP (A02318)

(57) 요약 (Abstract) : PURPOSE: To obtain a cooker where only the cause of an abnormal event related to one of two or more heating sources a user wants to know the cause of the abnormal event is indicated on an indicator and an indication changeover is not necessary to provide.

CONSTITUTION: A cooker includes a large burner 11, a temperature-controlling burner 12, a standard burner 13, a grill burner 14, operating knobs 21, 22, 23 and 24 for turn on and off those burners, an indicator 3 which indicates errors, etc., and a controller. To confirm an error, an error confirmation mode is selected and the operating knob is set at the ignition position.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&JPIO

대표도면 :



(2)

特開平5-71738

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の加熱源と、

該複数の加熱源が作動可能な調理モードと作動不能な異常確認モードとを選択するモード選択手段と、

上記各々の加熱源の作動に関連して起きる異常を、異常原因も含めて検知する異常検出手段と、

該異常検出手段が検知した異常原因を加熱源毎に異常情報として記憶する記憶手段と、

異常原因を表示させるための表示器と、

作動位置と停止位置とが手動で切り替え可能な、加熱源毎に設けられた操作器と、

前記異常確認モードが選択された場合、作動位置にある操作器に対応する異常情報を前記表示器に表示させる異常原因表示手段とを備える調理器。

【請求項2】 前記複数の加熱源に予め優先順位を設定し、

上記異常確認モードが選択された場合、作動位置にある操作器に係わる加熱源の中で最も優先順位が高い加熱源に対応する異常原因を前記表示器に表示させる異常原因優先表示手段を備える請求項1記載の調理器。

【請求項3】 上記各操作器の近傍に異常報知ランプを設け、前記表示器に表示される異常原因に対応する異常報知ランプを点灯或いは点滅させる、請求項1または請求項2記載の調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、食品を加熱して調理する調理器に関する。

【0002】

【従来の技術】ガスコンロには、複数のバーナ（小火力バーナ、中火力バーナ、大火力バーナ）と、これらバーナの点火・消火を行う点・消火スイッチと、火力調整用のつまみと、バーナが使用可能な調理ポジションとバーナを使用不能にする停止ポジションとを有する電源スイッチと、バーナの作動に関する異常を検知する異常検出手段と、異常原因を異常状態に関連するバーナ毎に異常情報として記憶する記憶手段と、異常原因を予め設定したエラーコードで表示する一つの表示器とを備えるものが知られている。ここで、バーナ毎の異常原因を一つの表示器に表示させるため、従来より、表示内容を順次切り替える表示切替スイッチを用いている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上記従来のガスコンロは下記に示す欠点がある。

（セ）、前記内容を知り得る？前記加熱？...（以下略）

2

（ウ）表示切替スイッチを操作して異常原因を順次表示させているため、異常原因を確認する必要のない加熱源に関するものまで表示され、確認したい加熱源の異常原因を直ちに知ることができない。

本発明の目的は、複数の加熱源の中で異常原因を確認したい加熱源に関する異常原因のみ表示器に表示させることが可能であるとともに、表示切替スイッチを新たに設ける必要のない調理器の提供にある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する為、本発明は、以下の構成を採用した。

（1）複数の加熱源と、該複数の加熱源が作動可能な調理モードと作動不能な異常確認モードとを選択するモード選択手段と、上記各々の加熱源の作動に関連して起きる異常を、異常原因も含めて検知する異常検出手段と、該異常検出手段が検知した異常原因を加熱源毎に異常情報として記憶する記憶手段と、異常原因を表示させるための表示器と、作動位置と停止位置とが手動で切り替え可能な、加熱源毎に設けられた操作器と、前記異常確認モードが選択された場合、作動位置にある操作器に対応する異常情報を前記表示器に表示させる異常原因表示手段とを備える。

（2）さらに、前記複数の加熱源に予め優先順位を設定し、上記異常確認モードが選択された場合、作動位置にある操作器に係わる加熱源の中で最も優先順位が高い加熱源に対応する異常原因を前記表示器に表示させる異常原因優先表示手段を備える。

（3）上記（1）または（2）の構成に加え、上記各操作器の近傍に異常報知ランプを設け、前記表示器に表示される異常原因に対応する異常報知ランプを点灯或いは点滅させる。

【0005】

【作用および発明の効果】

【請求項1について】モード選択手段を調理モードにし、使用したい加熱源に係わる操作器を作動位置にして加熱源を作動させる。異常が発生すると異常検出手段が検知し、記憶手段は、異常原因を加熱源毎に異常情報として記憶する。操作器を一旦停止位置に戻し、異常確認モードに切り替え、確認したい加熱源に係わる操作器のみ作動位置にすると、その加熱源に対応する異常原因が表示器に表示される。表示切替スイッチを操作器で代用でき、スイッチ数が増えない。異常原因を確認したい加熱源に関する異常原因のみ、表示器に表示させることができる。

【請求項2について】調理器...（以下略）

(3)

特開平5-71738

3

置にすると、その加熱源に対応する異常原因が表示器に表示される。また、二つ以上の加熱源に関して異常が検知され、異常確認モードで、それらの加熱源に係わる操作器が作動位置にあると、それらの操作器に係わる加熱源の内、最も優先順位の高い加熱源に対応する異常原因が表示器に表示される。二つ以上の加熱源に関して異常が検知された場合、それらの操作器を停止位置に戻し忘れて異常確認モードにしても、誤作動なく、優先順位の高い加熱源に対応する異常原因を表示器に表示させることができる。

【請求項3について】表示器に表示される異常原因がどの加熱源のものか、異常報知ランプの点灯または点滅により容易に判る。

【0006】

【実施例】本発明の一実施例を図1～図6に基づいて説明する。図に示す如く、調理器Aは、加熱源である大バーナ11、温調機能付標準バーナ（以後「温調バーナ」と呼ぶ）12、標準バーナ13、グリルバーナ14と、これらバーナの点火・消火およびエラー確認を行う操作

20 23、24と、エラーコードなどを表示する表示器3と、電源スイッチ4と、制御装置5とを備える。尚、本実施例では、表示器3のエラー表示の優先順位を、大バーナ11、温調バーナ12、標準バーナ13、グリルバーナ14の順に決めている。

【0007】図1に示す如く、大バーナ11（4100 kcal/h）、温調バーナ12（2300 kcal/h）、および標準バーナ13（2300 kcal/h）は、それぞれ、トッププレートの左、右、後に配設され、グリルバーナ14（1950 kcal/h）は、グリル庫15内に配設されている。尚、温調バーナ12の

ア

4

（消火位置）、摘みスイッチ222の接点を閉成状態にする。尚、温調バーナ12の火力調節は、操作摘み22を回動させて行い、火力に応じて操作摘み22上方の火力表示LED223の点灯数が増減する。

【0009】表示器3は、蛍光表示管式のディスプレイであり、図2に示す様に、グリルタイマの残時間（左上）、後述する所定時間（上中央、右上）または設定温度（右上）、エラーコード（右上）、グリル使用の表示とその火力の強さ（左下）、および調理運転形態（右下）の文字を適宜表示する。

10 【0010】電源スイッチ4は、オン位置にするとバーナが使用できる調理モードとなり、オフ位置にして、後述する取消しキー605とグリル能力切替キー606とを同時に押すと異常確認モードとなる。

【0011】制御装置5は、マイクロコンピュータを具備した電気回路で構成され、各ユニット内に燃焼制御部（511）、通常表示制御部（512）、安全制御部（513）、および異常検知制御部（514）をそれぞれ設けた、大バーナ制御ユニット、温調バーナ制御ユニット51、標準バーナ制御ユニット、およびグリル制御ユニットを備え、他に、各ユニットが共通使用する記憶部501、および異常内容表示制御部502を具備している。一例として、温調バーナ制御ユニット51の周辺の電気結線の様子を図5に示し（他のユニットの結線もこれに準じる）、各制御部には、表示器3、電源スイッチ4、摘みスイッチ222、エンコーダ221、所定時間を決めるタイマ設定SW600、押圧操作により調理運転形態を替えるタイマセットキー601、“揚げ物調理運転”の温度を設定する温度設定（高・低）キー602、“湯沸し運転”を選択する湯沸しキー603、“炊飯調理運転”を選択する炊飯キー604、各調理運転を取り消す取消しキー605、温調バーナ12の適所に配され燃焼炎を検知して起電力を発生する熱電対102、サーミスタ101、グリルバーナ14の能力を二段階に変えるグリル能力切替キー606、温調バーナ12の点火を行う為のスパーク103、元電磁弁100、絞り電磁弁121、比例弁用電磁弁122、比例弁123、グリルランプ607、“煮物調理運転”の時に点灯する煮物ランプ608、所定時間経過時に自動消火する“タイマカット運転”の場合に点灯するタイマカットランプ609、所定時間経過時にブザーが鳴る“お知らせ運転”の場合に点灯するお知らせランプ610、“揚げ物調理運転”の時に点灯する揚げ物ランプ611、“湯沸し運転”の時に点灯する湯沸しランプ612、“炊飯調理運転”の時に点灯する炊飯ランプ613、およびタイマ

(4)

特開平5-71738

5

とともに説明する。エラーが発生し、これを制御装置5が検知すると、制御装置5は、エラーに係わるバーナの電磁弁を閉じ、そのバーナを自動消火する。エラーに係わるバーナの制御ユニット内の異常検知制御部は、検知した異常原因を、そのバーナに関する異常情報として記憶部501にメモリーする。尚、エラー原因が複数ある場合は、最新のものをメモリーする。また、電源スイッチ4がオン位置である場合、エラーに係わるバーナの操作摘みが消火位置に展される迄、1分毎にブザー31を鳴らすとともに、エラーに係わるバーナを操作する操作摘みの火力表示LEDを全数点滅させ、どのバーナにエラーが発生したかを使用者に知らせる。この状態でのエラー内容の確認は以下の様にして成される。

【0013】ステップ701で、電源スイッチ4がオンであるか判断し、オフである場合（NO）はステップ702に進み、オンである場合（YES）は表示器3に通常表示を行いステップ701に戻る。ステップ702で、異常確認モードが選択されたか否か、即ち、取消しキー605とグリル能力切替キー606とが同時に押されたか否か判断し、押された場合（YES）はステップ703に進み、押されていない場合（NO）は表示器3に通常表示を行いステップ701に戻る。ステップ703で、大バーナ11の操作摘み21が点火位置にあるか否か判断し、ある場合（YES）はステップ704に進み、無い場合（NO）は大バーナ11に係わるエラー内容の表示許可を取り消しステップ705に進む。ステップ704で、大バーナ11に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ705に進む。ステップ705で、温調バーナ12の操作摘み22が点火位置にあるか否か判断し、ある場合（YES）はステップ706に進み、無い場合（NO）は温調バーナ12に係わるエラー内容の表示許可を取り消しステップ707に進む。ステップ706で、温調バーナ12に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ707に進む。ステップ707で、標準バーナ13の操作摘み23が点火位置にあるか否か判断し、ある場合（YES）はステップ708に進み、無い場合（NO）は標準バーナ13に係わるエラー内容の表示許可を取り消しステップ709に進む。ステップ708で、標準バーナ13に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ709に進む。ステップ709で、グリルバーナ14の操作摘み24が点火位置にあるか否か判断し、ある場合（YES）はステップ710に進み、無い場合（NO）はグリルバーナ14に係わるエラー内容の表示許可を取り消しステップ711に進む。ステップ711で、グリルバーナ14に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ712に進む。ステップ712で、標準バーナ13に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ713に進む。ステップ713で、温調バーナ12に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ714に進む。ステップ714で、大バーナ11に係わるエラー内容の表示を許可し、ステップ715に進む。ステップ715で、表示器3に通常表示を行いステップ701に戻る。

6

たエラーコードで表示器3に表示するとともに、そのバーナの操作摘みの上方の火力表示LEDを全数点滅させ、ステップ701に戻る。

【0014】以下、本実施例の調理器Aの利点を述べる。

（ア）異常確認モードにおいて、操作摘み21、22、23、24が表示切替スイッチの機能を果たすので、表示切替スイッチを新たに設ける必要が無く、スイッチの数が増えない。また、直接調理に関係が無い表示切替スイッチが操作部6等に配設されないため使用者が調理の際、戸惑わない。

（イ）異常確認モードにおいて、表示器3に表示されるエラーコードに関するバーナの火力表示LEDを点滅させているので、エラーがどのバーナのものであるか容易に判る。

（ウ）二つ以上のバーナに関するエラーが検知された場合に、それらの操作摘みを停止位置に戻し忘れて異常確認モードにした場合でも、そのバーナの中で最も優先順位が高いバーナに関するエラーコードを表示器3に表示させることができ、誤作動は起こらない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る調理器の全体図である。

【図2】その調理器に配される表示器の正面図である。

【図3】その調理器に配される操作部の正面図である。

【図4】そのガステーブルのガス回路図である。

【図5】そのガステーブルの制御装置周りの接続図である。

【図6】エラーコード表示に関係する部分の制御装置の作動を示すフローチャートである。

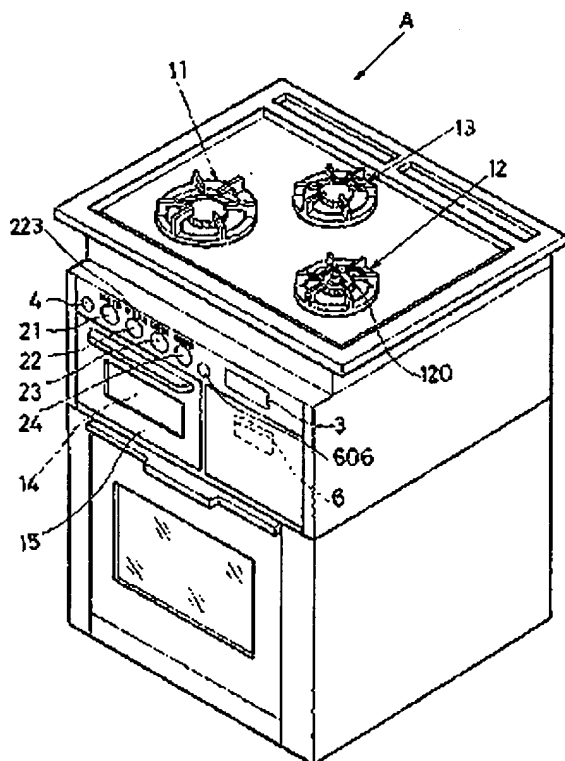
【符号の説明】

- A 調理器
- 3 表示器
- 4 電源スイッチ
- 5 制御装置
- 11 大バーナ
- 12 温調バーナ
- 13 標準バーナ
- 14 グリルバーナ
- 21、22、23、24 操作摘み
- 101 サーミスタ
- 102 熱電対
- 605 取消しキー
- 223 火力表示LED
- 501 異常内容メモリ部 / 異常原因メモリ部

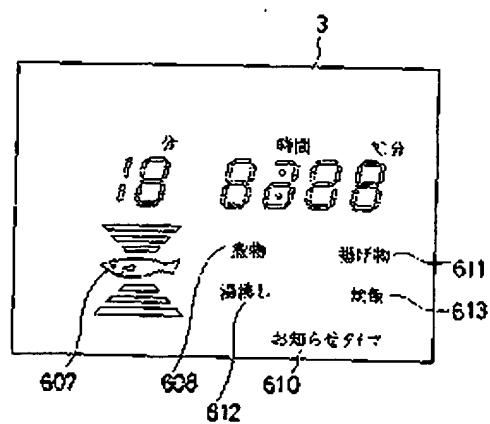
(5)

特開平5-71738

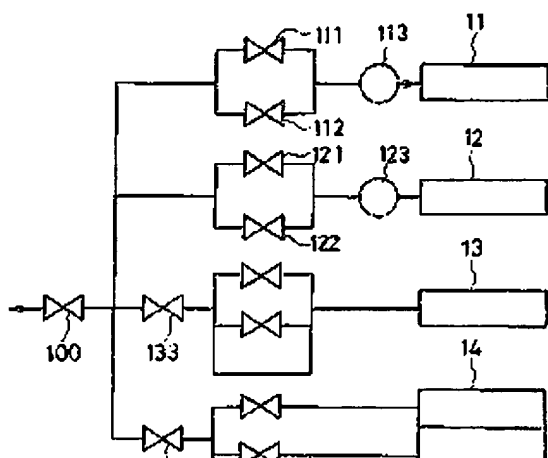
【図1】



【図2】



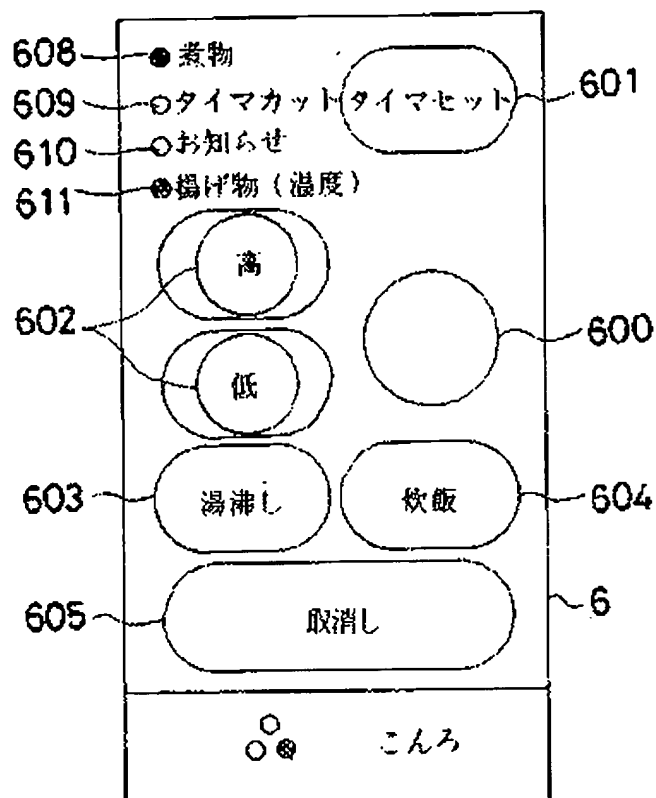
【図4】



(6)

特開平5-71738

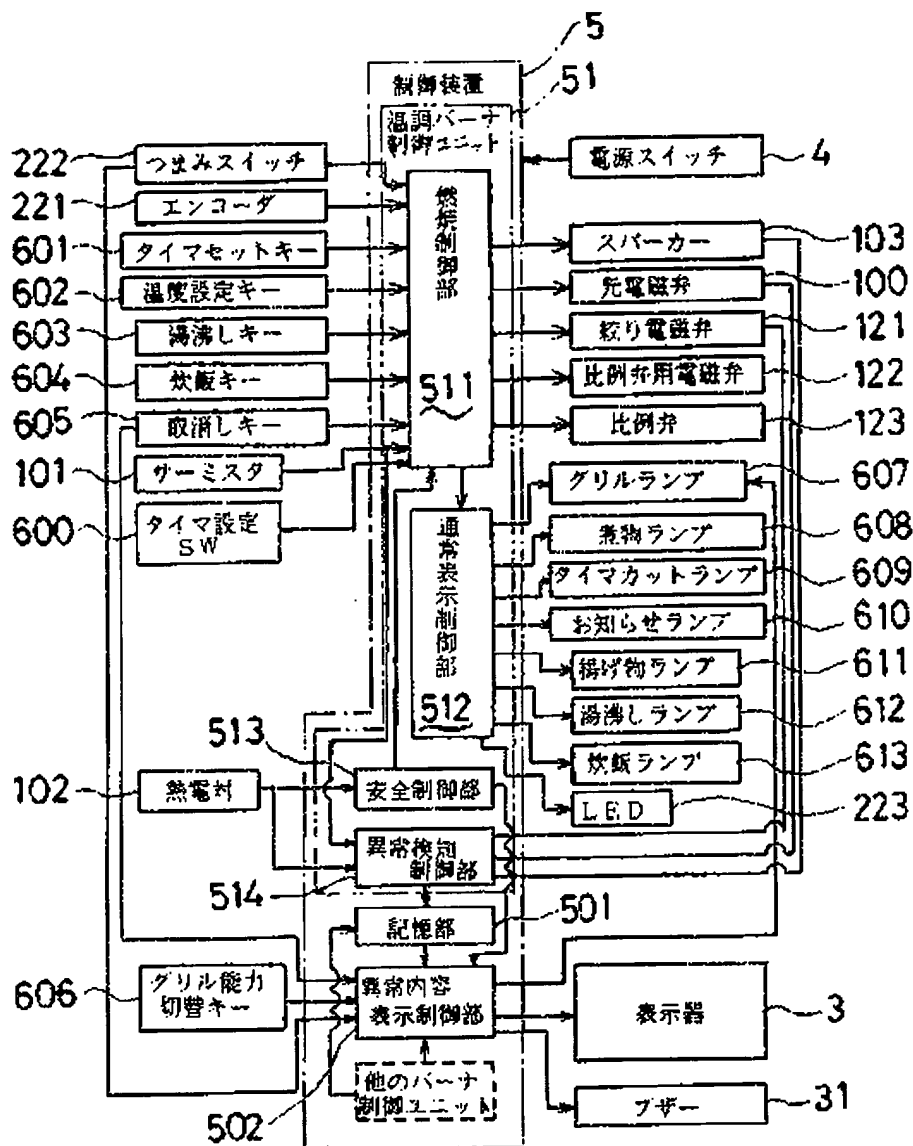
【図3】



(7)

特開平5-71738

【図5】



(8)

特開平5-71738

【図6】

